



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Ciudad

REFERENCIA: Expediente No. 16-055810
TÍTULO: “SISTEMA Y MÉTODO DE ESTABILIZACIÓN DE ESTRUCTURAS DE VÍAS DE FERROCARRIL USANDO UN APARATO DE TRANSFERENCIA DE CARGA”
SOLICITANTE: GEOPIER FOUNDATION COMPANY, INC.
TRÁMITE: RESPUESTA A REQUERIMIENTO DE FONDO OFICIO N° 10663

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, en mi condición de apoderado de la sociedad **GEOPIER FOUNDATION COMPANY, INC.**, dentro del término legal y luego de haber solicitado prórroga para dar respuesta al oficio de la referencia, presento respuesta a la acción oficial notificada mediante el oficio No. 10663 de 28 de julio de 2017, en los siguientes términos:

1. LA SOLICITUD DE PATENTE

Título

- El término “*usando*” no está permitido, dado que una invención no puede ser patentada por su uso. Se sugiere eliminar la expresión “*usando un aparato de transferencia de carga*”.



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

Se ha modificado el título conforme a la sugerencia del Examinador eliminando la expresión indicada:

“SISTEMA Y MÉTODO DE ESTABILIZACIÓN DE ESTRUCTURAS DE VÍAS DE FERROCARRIL USANDO UN APARATO DE TRANSFERENCIA DE CARGA”

Reivindicaciones (Art. 30 D 486)

- Los fragmentos: *“son elementos de transferencia de la carga aplicada a las traviesas (160) y los carriles de ferrocarril desde las traviesas (160) y los carriles de ferrocarril al suelo subyacente menos comprimible bajo las traviesas (160) y los carriles de ferrocarril”* (reiv. 1), *“para que actúe como una restricción lateral”* (reiv. 11) corresponden a funcionalidades, las cuales pueden estar presentes en las reivindicaciones, pero no le pueden dar novedad a un producto, dado que cuando se reivindica un producto, las funcionalidades sirven para entender la relación que hay entre los diferentes elementos estructurales de un producto, pero son solo los elementos estructurales los que definen a dicho producto haciendo a las funcionalidades opcionales, de tal manera que no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad..
- Los términos: *“material compuesto”* (reiv. 3, 9, 16, 20), *“material granular”* (reiv. 23), *“material flexible”* (reiv. 15, 16, 19, 20) son de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere redefinir la reivindicación con base en las características técnicas esenciales del objeto reclamado.



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

- Los fragmentos: *“que define un interior de sujeción del material de construcción granular y que define una abertura de recepción del material de construcción granular hacia el interior* (reiv. 4, 23), *“está configurada para expandirse lateralmente hacia el exterior”* (reiv. 4) hacen referencia a resultados a alcanzar y no definen al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a esos resultados. Se sugiere remplazarlos por las características esenciales estructurales que contribuyen a la obtención de esos efectos.
- El fragmento: *“en donde la carcasa es flexible”* (reiv. 4) sugiere una ventaja técnica, la cual no se acepta como característica del producto ya que no define específicamente la estructura de la invención. Se sugiere redefinir la reivindicación con base en las características técnicas esenciales del objeto reclamado.
- Las expresiones: *“otros materiales”* (reiv. 9, 16, 20), *“forma articulada”* (reiv. 14), *“uno o más”* (reiv. 17), *“dos o más”* (reiv. 18) *“localizaciones relativas”* (reiv. 21) son imprecisas, por lo cual no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlas por términos precisos o rangos concretos.
- Se sugiere modificar la numeración de las etapas del método de las reivindicaciones 25 y 27, dado que en ambos casos se usa la misma. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que la etapa *“d”* del método está definida en la reivindicación 22.
- La reivindicación 26 no es concisa porque en ésta se reclama la misma materia técnica presentada en la reivindicación 23. Se sugiere retirar la reivindicación 26 del capítulo reivindicatorio.



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

En respuesta a las objeciones del Examinador, el solicitante presenta nuevo capítulo reivindicatorio, en donde se han modificado las reivindicaciones, con el objetivo de superar la falta de concisión planteada en el requerimiento.

Así entonces, se han realizado las siguientes modificaciones:

- La reivindicación 1 se ha modificado para eliminar el lenguaje funcional. La reivindicación 1 también se ha modificado para definir que el elemento de transferencia de carga vertical (115) que tiene “una parte superior” y que el elemento de transferencia de carga superior (120) está “asegurado a la parte superior del elemento de transferencia de carga vertical (115) y que tiene una anchura superior a la separación entre traviesas (160) de ferrocarril adyacentes”. Puede encontrarse soporte para esta modificación al menos en las reivindicaciones 6 y 7 anteriores. Soporte adicional puede encontrarse en las figuras 1 a 4 y en la descripción en la página 4, línea 8 a la página 5, línea 2 y en la página 14, líneas 18-20 (“En este ejemplo, la anchura de las paletas helicoidales 120 se extiende a al menos a una parte de dos traviesas de ferrocarril 160 adyacentes”) de la solicitud.
- La reivindicación 4 se ha modificado para corregir objeciones de claridad.
- La reivindicación 6 se ha modificado para eliminar redundancia con la reivindicación 1 modificada.
- Se eliminó la reivindicación 7 del pliego reivindicatorio.
- Se reenumeraron las demás reivindicaciones.
- La anterior reivindicación 9 (actual reivindicación 8) se ha modificado para para corregir objeciones de claridad.



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTÁ - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

- La anterior reivindicación 11 (actual reivindicación 10) se ha modificado para eliminar lenguaje funcional.
- Las anteriores reivindicaciones 14, 16-18, y 20 (actuales reivindicaciones 13, 15-17 y 19) se han modificado para para corregir objeciones de claridad.
- La anterior reivindicación 21 (actual reivindicación 20) se ha modificado para para corregir objeciones de claridad. La anterior reivindicación 21 (actual reivindicación 20) también se ha modificado para definir que el elemento de transferencia de carga superior (120) está “asegurado al elemento de transferencia de carga vertical (115) en una parte superior del elemento de transferencia de carga vertical (115)” y que la etapa de instalar el aparato de transferencia de carga (110) incluye que “el elemento de transferencia de carga superior (120) tiene una anchura superior a la separación entre traviesas (160) de ferrocarril adyacentes”. Puede encontrarse soporte para esta modificación al menos en las reivindicaciones 6 y 7 anteriores. Soporte adicional puede encontrarse en las figuras 1 a 4 y en la descripción en la página 4, línea 8 a la página 5, línea 2 y en la página 14, líneas 18-20 (“En este ejemplo, la anchura de las paletas helicoidales 120 se extiende a al menos a una parte de dos traviesas de ferrocarril 160 adyacentes”) de la solicitud.
- La anterior reivindicación 22 (reivindicación actual 21) se ha modificado para eliminar redundancia con la anterior reivindicación 21 (reivindicación actual 20).
- La anterior reivindicación 23 (actual reivindicación 22) se ha modificado para eliminar lenguaje relacionado con resultados a obtener.

Adicionalmente, el solicitante desea aclarar lo siguiente:

- Con respecto a la objeción a los fragmentos: “son elementos de transferencia de la carga aplicada a las traviesas (160) y los carriles de ferrocarril desde las traviesas (160) y los carriles de ferrocarril al suelo subyacente menos comprimible bajo las traviesas (160) y los carriles de ferrocarril” (reiv. 1), “para que

Visite nuestra página web: www.mdelaw.com



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

actúe como una restricción lateral” (anterior reiv. 11, reiv. 10 modificada), estas frases se han eliminado.

- Los términos: “material compuesto” (anteriores reiv. 3, 9, 16, 20), “material flexible” (anteriores reiv. 15, 16, 19, 20), son objetados por ser frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones. Se incluyen a continuación extractos de la descripción donde aparecen estos términos:

Pág. 3, líneas 23-25:

“El elemento de transferencia de carga vertical puede incluir un pilote hecho de uno cualquiera de entre hormigón, acero, madera, o un material compuesto.”

P. 4, l. 3-6:

“La carcasa puede ser también flexible de modo que la carcasa se expanda lateralmente hacia el exterior cuando se compacta el material de construcción granular en el interior de la carcasa.”

P. 4, l. 16-18:

“La cubierta de transferencia de carga puede construirse de uno cualquiera de entre acero, hormigón, aluminio, otros metales, plástico, madera, o materiales compuestos.”

P. 5, l. 3-5:

“La parte superior acampanada puede construirse de un material flexible, incluyendo uno cualquiera de entre acero, aluminio, otros metales, plástico, o materiales compuestos.”

P. 16, l. 16-21:

“la parte superior acampanada 220 puede construirse de materiales flexibles, tales como, pero sin limitarse a, acero, aluminio, otros metales o materiales compuestos, o plástico, que se “estruja” entre las traviesas de ferrocarril 160 cuando se hincó debajo y se

Visite nuestra página web: www.mdelaw.com



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTÁ - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

expande radialmente al exterior cuando el aparato de transferencia de carga 210 se llena con material de relleno”

P. 18, l. 14-17:

“el aparato de transferencia de carga 310 puede construirse de materiales flexibles tales como, pero sin limitarse a, acero, aluminio, otros metales o materiales compuestos, o plástico, que se "aprieta" entre las traviesas de ferrocarril 160 cuando se hinca debajo.”

P.19, l. 24 a p. 20, l. 1:

“La cubierta de transferencia de carga 420 pueden construirse, por ejemplo, de acero, hormigón, aluminio, otros metales, plástico, madera, materiales compuestos”

Sin embargo, como puede verse en la descripción, estos términos empleados en las reivindicaciones definen unos materiales específicos cuyas características (compuesto, flexible) son tales que permiten la estructura de la invención, por lo que no que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a posibles variaciones o modificaciones, sino que precisamente están protegiendo las realizaciones con los materiales que cumplen las restricciones delimitadas y no otras.

- Respecto a las objeciones a la reivindicación 23 (reivindicación 22 modificada) “material granular”, “que define un interior de sujeción del material de construcción granular y que define una abertura de recepción del material de construcción granular hacia el interior”, estas frases se han eliminado.
- Respecto a las objeciones a la reivindicación 4 “que define un interior de sujeción del material de construcción granular y que define una abertura de recepción del material de construcción granular hacia el interior”, “en donde la carcasa es flexible” estas frases se han eliminado.



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

- Respecto a la frase “está configurada para expandirse lateralmente hacia el exterior” de la reivindicación 4, se ha eliminado la frase y se ha incluido “expansible lateralmente hacia el exterior”.
- Respecto a la expresión “otros materiales” (anteriores reiv. 9, 16, 20), se ha modificado para definir “metales”.
- Respecto a la expresión “forma articulada” (anterior reiv. 14), la reivindicación 13 se ha modificado para definir que “la parte superior acampanada (220) es articulad”.
- Respecto a las expresiones “uno o más” (anterior reiv. 17), y “dos o más” (anterior reiv. 18), se han eliminado.
- Respecto a la expresión “localizaciones relativas” (anterior reiv. 21), se ha eliminado la frase “localizaciones relativas a las localizaciones esperadas de las traviesas (160)”.
- Respecto a la numeración de las etapas del método de las anteriores reivindicaciones 25 y 27 (etapas “d” y “e”), se había utilizado la misma porque dependían de la anterior reivindicación 21, que tenía etapas “a” a “c”; no obstante, para mayor claridad, se ha cambiado la numeración de las etapas: así, la reivindicación modificada 24 (anterior 25) comprende las etapas “d1, e1” y la reivindicación modificada 26 (anterior 27) comprende las etapas “d2, e2”.
- Respecto a la etapa “d” de la anterior reivindicación 22, se ha aclarado la redacción de la etapa “c” de la reivindicación modificada 20 (anterior 21) y de la reivindicación 21 (anterior 22) para mayor claridad.



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

- Respecto a que la anterior reivindicación 26 no es concisa porque supuestamente define la misma materia técnica que la anterior reivindicación 23, se indica lo siguiente:

- o la anterior reivindicación 23 dependía de la anterior reivindicación 22, que a su vez dependía de la anterior reivindicación 21;

- o la anterior reivindicación 26 dependía de la anterior reivindicación 25, que a su vez dependía de la anterior reivindicación 21;

Por tanto, la anterior reivindicación 23 incluía la materia de las anteriores reivindicaciones 21 y 22, mientras que la anterior reivindicación 26 incluía la materia de las anteriores reivindicaciones 21 y 25; como puede verse, las anteriores reivindicaciones 23 y 26 diferían en que la anterior reivindicación 23 incluía la materia de la anterior reivindicación 22, mientras que la anterior reivindicación 26 incluía la materia de la anterior reivindicación 25, por lo que no reivindicaban la misma materia.

2. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art. 16 D486)

El examen indica que las anteriores reivindicaciones 1-5, 12-14 y 16-17 carecen de novedad a la vista de US 2011/0064526 (“documento D1”). Además, el examen indica que las anteriores reivindicaciones 1-6 carecen de novedad a la vista de US 7510350 (“documento D2”). El examen también indica que las anteriores reivindicaciones 1-4 y 6 carecen de novedad a la vista de US 5575593 (“documento D3”). Adicionalmente, el



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

examen indica que las anteriores reivindicaciones 1-3, 8, 10, y 11 carecen de novedad a la vista del artículo 1 (“documento D4”). El solicitante respetuosamente discrepa.

La reivindicación 1 ha sido modificada para incluir la materia de la reivindicación 7 anterior. A saber, la reivindicación 1 ahora define que el elemento de transferencia de carga vertical (115) tiene “una parte superior” y que el elemento de transferencia de carga superior (120) está “asegurado a la parte superior del elemento de transferencia de carga vertical (115) y que tiene una anchura superior a la separación entre traviesas (160) de ferrocarril adyacentes”. Ninguna de los documentos citados divulga esta característica.

El documento D1 divulga una carcasa extensible y un método para construir un pilar de soporte en el suelo. El examen identifica la carcasa 100 como el “elemento de transferencia de carga vertical (115)” y la cabeza de manipulación 208 como el “el elemento de transferencia de carga superior (120)”. La cabeza de manipulación 208 es parte del mandril extraíble 206 del documento D1, que es usado para conducir la carcasa extensible 100 en la cavidad 202 y el suelo 204 [“used for driving the extensible shell 100 into the cavity 202 and ground 204”]. El documento D1 describe en el párrafo [0031] “A tamper head 208 of the mandrel 206 may be positioned against a bottom surface 210 of the interior 110 and used to drive the shell 100 to the desired penetration depth”. Ni la cabeza de manipulación 208 ni el mandril extraíble 206 son “asegurados a la porción superior” de la carcasa 100. El párrafo [0032] del documento D1 describe “After the extensible 100 has been driven into (while forming) the fully enlarged cavity 202, the mandrel 206 is removed, leaving behind the shell 100 in the cavity 202 and with the interior 110 being empty”. Además, la cabeza de manipulación 208 del mandril extraíble 206 del documento D1 no incluye “una anchura superior a la separación entre traviesas (160) de ferrocarril adyacentes”. Esto también es confirmado por el hecho de que el examen no objeta la anterior reivindicación 7 a la vista del documento D1.

El documento D2 divulga un pilar helicoidal con secciones de acoplamiento endurecidas. El examen identifica el pilar helicoidal 1 como el “elemento de transferencia de carga

Visite nuestra página web: www.mdelaw.com



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

vertical (115)” y las palas 4 de la hélice como el “elemento de transferencia de carga superior”. Las palas 4 del documento D2 no incluyen “una anchura superior a la separación entre traviesas de ferrocarril adyacentes”. Esto también es confirmado por el hecho de que el examen no objeta la anterior reivindicación 7 a la vista del documento D2.

El documento D3 divulga un método y aparato empleado para instalar un pilar helicoidal con lechada presurizada. El examen identifica la sección de comienzo 8 de la columna del pilar 2 como el “elemento de transferencia de carga vertical” y la hélice 42 como el “elemento de transferencia de carga superior”. La hélice 42 no incluye “una anchura superior a la separación entre traviesas de ferrocarril adyacentes”. Esto también es confirmado por el hecho de que el examen no objeta la anterior reivindicación 7 a la vista del documento D3.

El documento D4 divulga un sistema de pilar para refuerzo de suelo compresible. Las cabezas de los pilares del documento D4 no incluyen “una anchura superior a la separación entre traviesas de ferrocarril adyacentes”. Esto también es confirmado por el hecho de que el examen no objeta la anterior reivindicación 7 a la vista del documento D4.

A la vista de lo anterior, la reivindicación 1 modificada es nueva frente a los documentos D1, D2, D3 y D4.

Las reivindicaciones modificadas 2-6, 7, 9-13 y 15-16 dependen de la reivindicación modificada 1. Las reivindicaciones modificadas 2-5, 11-13, y 15-16 son nuevas frente al documento D1 por al menos las razones mencionadas anteriormente. Además, las reivindicaciones modificadas 2-6 son nuevas frente al documento D2 por al menos las razones de que la reivindicación 1 modificada es nueva frente al documento D2 como se ha indicado anteriormente. Las reivindicaciones modificadas 2-4 y 6 son nuevas frente al documento D3 por al menos las razones de que la reivindicación 1 modificada es nueva frente al documento D3 como se ha indicado anteriormente. Las reivindicaciones modificadas 2-3, 7, 9 y 10 son nuevas frente al documento D4 por al menos las razones

Visite nuestra página web: www.mdelaw.com



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

de que la reivindicación 1 modificada es nueva frente al documento D4 como se ha indicado anteriormente.

Nivel Inventivo (Art. 18 D 486)

El examen incluye que las anteriores reivindicaciones 21-23, 25 y 27 carecen de actividad inventiva y que son obvias a la vista de la combinación de los documentos D1 y D5. El solicitante respetuosamente discrepa.

La anterior reivindicación 21 (actual reivindicación 20) ha sido modificada para definir que el elemento de transferencia de carga superior (120) está “asegurado al elemento de transferencia de carga vertical (115) en una parte superior del elemento de transferencia de carga vertical (115)”. La anterior reivindicación 21 (actual reivindicación 20) también ha sido modificada para aclarar la etapa de instalar el aparato de transferencia de carga (110) en la estructura de la vía del ferrocarril “de manera que el elemento de transferencia de carga superior (120) tiene una anchura superior a la separación entre traviesas (160) de ferrocarril adyacentes”. La combinación de los documentos D1 y D5 no enseña ni divulga el método de la reivindicación modificada 20.

En concreto, el documento D1 es citado por supuestamente enseñar la etapa de “proporcionar un aparato de transferencia de carga”. El examen identifica la carcasa 100 como el “aparato de transferencia de carga” que tiene un “elemento de transferencia de carga vertical (300) y que incluye un elemento de transferencia de carga superior (208)”. El “elemento de transferencia de carga vertical (300)” identificado en el documento D1 es material de construcción agregado [“aggregate construction material”] (párrafo [0033] del documento D1). Además, el “elemento de transferencia de carga superior (208)” identificado en el documento D1 es una cabeza de manipulación 208 que es parte del mandril extraíble 206 que es “usada para conducir la carcasa extensible 100 en la cavidad 202 y el suelo 204” y después es retirada (párrafos [0031], [0032], [0033], [0034]).

Visite nuestra página web: www.mdelaw.com



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

Puesto que la cabeza de manipulación 208 es para manipulación y retirada después de la manipulación, no está “asegurada a la porción superior” del material de construcción agregado 300 (ver párrafo [0032] del documento D1). Como se confirma en el examen, el documento D5 tampoco divulga la etapa de “proporcionar un aparato de transferencia de carga” como se define en la anterior reivindicación 21.

Adicionalmente, el documento D5 es citado por supuestamente enseñar la etapa de “instalar el aparato de transferencia de carga”. El documento D5 está dirigido a métodos para formar pilares debajo de firmes que tienen traviesas y raíles -no para instalar un aparato de transferencia de carga formado como se define en la anterior reivindicación 21 (ver columna 2, líneas 43-56 del documento D5). A saber, el documento D5 enseña perforar taladros en firmes y después rellenar los taladros con material cementicio plástico para formar pilares 22 (ver columna 2, líneas 43-59 del documento D5). [“After the piles 22 have cured sufficiently, ballast 28 may be positioned thereon with the ties 30 and rail 32”] (ver columna 3, líneas 4-6 del documento D5). Puesto que el documento D5 está limitado a formar un pilar en un firme y no proporciona enseñanzas relativas la instalación de un aparato existente, las enseñanzas del documento D5 no son apropiadas para la etapa de instalar un aparato de transferencia de carga en una estructura de la vía del ferrocarril como se define en la reivindicación 20 (anterior 21).

A la vista de lo anterior, la reivindicación modificada 20 es inventiva y no es obvia frente a la combinación de los documentos D1 y D5.

Las reivindicaciones modificadas 21, 22, 24 y 26 dependen de la reivindicación modificada 20. Las reivindicaciones modificadas 21, 22, 24 y 26 son inventivas frente a la combinación de los documentos D1 y D5 por al menos las razones que la reivindicación modificada 20 es inventiva y no obvia frente a la combinación de los documentos D1 y D5 como se ha indicado anteriormente.



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

A la vista de las argumentaciones precedentes y de las modificaciones en las reivindicaciones independientes, todas las reivindicaciones son nuevas inventivas frente al estado de la técnica citado.

Por lo tanto, se considera que el nuevo juego de reivindicaciones da respuesta a todas las objeciones del Examen de Fondo.

Conclusión

Teniendo en cuenta las modificaciones realizadas en las reivindicaciones, así como la argumentación indicada en el presente escrito, se ruega sean reconsideradas y retiradas las objeciones emitidas por el Examinador.

En vista de las modificaciones efectuadas es evidente que los cambios efectuados **cumplen con los requisitos de patentabilidad y claridad.**

ANEXO

- Nuevo capítulo reivindicatorio modificado conforme a las precisiones indicadas en este memorial.

PETICIÓN

Con base en los argumentos expuestos, se considera que la totalidad de las objeciones presentadas por el Examinador han sido superadas, y que el nuevo capítulo reivindicatorio cumple con los requisitos de claridad y de Patentabilidad. En consecuencia,



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAPI – ABPI – ABAPI

solicito a esa Superintendencia proceder a **CONCEDER** el título de Patente de Invención,
según el capítulo reivindicatorio adjunto a este memorial.

Atentamente,

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

C.C. No. 19.270.955 Bogotá

T.P. No. 43.308 C.S.J.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema (100) para la estabilización de traviesas (160) y carriles de ferrocarril, comprendiendo el sistema:
 - a) un elemento de transferencia de carga vertical (115) que tiene una parte superior; y
 - b) un elemento de transferencia de carga superior (120) asegurado a la parte superior del elemento de transferencia de carga vertical (115) y que tiene una anchura superior a la separación entre traviesas adyacentes (160) de ferrocarril.
2. El sistema de la reivindicación 1 en el que el elemento de transferencia de carga vertical (115) comprende un pilote.
3. El sistema de la reivindicación 2 en el que el pilote comprende uno cualquiera de entre un pilote de hormigón, un pilote de acero, un pilote de madera o un pilote de material compuesto.
4. El sistema de la reivindicación 1 en el que el elemento de transferencia de carga vertical (115) comprende una carcasa extensible que define un interior y una abertura, en donde la carcasa es expansible lateralmente hacia el exterior.
5. El sistema de la reivindicación 4 en el que la carcasa extensible tiene un diámetro del intervalo de 3 a 12 pulgadas (de 7,6 a 30,5 cm).
6. El sistema de la reivindicación 1 en el que el elemento de transferencia de carga superior (120) comprende paletas helicoidales.

7. El sistema de la reivindicación 1 en el que el elemento de transferencia de carga superior (120) comprende una cubierta de transferencia de carga (420) fijada a una parte superior del elemento de transferencia de carga vertical (115).

8. El sistema de la reivindicación 7 en el que la cubierta de transferencia de carga (420) está construido de un material que comprende uno cualquiera de entre acero, hormigón, aluminio, metales, plástico, madera o materiales compuestos.

9. El sistema de la reivindicación 7 en el que la cubierta de transferencia de carga (420) tiene un diámetro mayor que un diámetro del elemento de transferencia de carga vertical (115).

10. El sistema de la reivindicación 7 en el que la cubierta de transferencia de carga (420) comprende además un labio que se proyecta hacia arriba alrededor de un perímetro de la misma.

11. El sistema de la reivindicación 1 en el que el elemento de transferencia de carga superior (120) comprende una parte superior acampanada (220) fijada a una parte superior del elemento de transferencia de carga vertical (115) y que se extiende en una dirección horizontal separándose de un eje vertical del elemento de transferencia de carga vertical (115).

12. El sistema de la reivindicación 11 en el que la parte superior acampanada (220) es circular.

13. El sistema de la reivindicación 11 en el que la parte superior acampanada

(220) es articulada.

14. El sistema de la reivindicación 11 en el que la parte superior acampanada (220) está construida de un material flexible.

15. El sistema de la reivindicación 14 en el que el material flexible comprende uno cualquiera de entre acero, aluminio, metales, plástico o materiales compuestos.

16. El sistema de la reivindicación 11 en el que la parte superior acampanada (220) comprende además ranuras (230) verticales.

17. El sistema de la reivindicación 1 en el que el elemento de transferencia de carga superior (120) comprende patas de soporte (320) cada una con un soporte superior fijado a la misma.

18. El sistema de la reivindicación 17 en el que el elemento de transferencia de carga superior (120) está construido de un material flexible.

19. El sistema de la reivindicación 18 en el que el material flexible comprende uno cualquiera de entre acero, aluminio, metales, plástico o materiales compuestos.

20. Un método de estabilización de estructuras de vía de ferrocarril existentes, comprendiendo el método:

- a) identificar una sección de la estructura de la vía de ferrocarril que se va a estabilizar, comprendiendo la estructura una vía y unas traviesas de

ferrocarril;

- b) proporcionar un aparato de transferencia de carga (110) en donde el aparato comprende un elemento de transferencia de carga vertical (115) y un elemento de transferencia de carga superior (120) asegurado al elemento de transferencia de carga vertical (115) en una parte superior del elemento de transferencia de carga vertical (115); e
- c) instalar el aparato de transferencia de carga (110) en la estructura de la vía del ferrocarril de manera que el elemento de transferencia de carga superior (120) tiene una anchura superior a la separación entre traviesas (160) de ferrocarril adyacentes.

21. El método de la reivindicación 20 donde las localizaciones esperadas están en huecos entre traviesas (160) de ferrocarril adyacentes dentro de la estructura de la vía de ferrocarril.

22. El método de la reivindicación 21 en el que el aparato de transferencia de carga (110) comprende una carcasa extensible que define un interior y una abertura y que incluye además la etapa de llenado del aparato de transferencia de carga (110) con material granular y la compactación del material.

23. El método de la reivindicación 21 en el que el aparato de transferencia de carga (110) comprende una parte superior acampanada (220) circular y en el que adicionalmente la parte superior acampanada (220) se comprime hasta una forma oval cuando se hincia entre las traviesas (160) de ferrocarril y posteriormente se expande a una forma circular una vez hincada por debajo de las traviesas (160) de ferrocarril.

24. El método de la reivindicación 20, que comprende además las etapas de:

- d1) instalar el aparato de transferencia de carga (100) antes de instalar las traviesas y la vía; e
- e1) instalar las traviesas (160) y la vía de ferrocarril en la parte superior del aparato de transferencia de carga (110).

25. El método de la reivindicación 24 en el que el aparato de transferencia de carga (110) comprende una carcasa extensible que define un interior para la sujeción de un material de construcción granular y que define una abertura para la recepción del material de construcción granular hacia el interior y que incluye además la etapa de llenado del aparato de transferencia de carga con material granular y la compactación del material.

26. El método de la reivindicación 20, que comprende además las etapas de:

- d2) retirar la vía de ferrocarril y las traviesas (160) de ferrocarril asociadas;
- e2) instalar el aparato de transferencia de carga (110) en donde el aparato de transferencia de carga (110) se instala en una localización relativa a la localización esperada de las traviesas (160) de ferrocarril a ser reinstaladas; y
- f) reinstalar las traviesas (160) de ferrocarril y la vía en la parte superior del aparato de transferencia de carga.

27. El método de la reivindicación 26 en el que el aparato de transferencia de carga comprende una carcasa extensible que define un interior para la sujeción de un material de construcción granular y que define una abertura para la recepción del material de construcción granular hacia el interior y que incluye además la

etapa de llenado del aparato de transferencia de carga con material granular y la compactación del material.